

# Retencja na mokradłach



## Spis treści:

1. Cele lekcji
2. Wprowadzenie
3. Mokradła i ich rola w przyrodzie
4. Retencja na mokradłach
5. Przywracania mokradłom zdolności retencyjnych na przykładzie RDLP w Poznaniu
6. Komentarz
7. Ćwiczenia do materiału
8. Informacje zwrotne do ćwiczeń
9. Podsumowanie



Dofinansowano ze środków  
Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

## 1. Cele lekcji

- podniesienie wiedzy w zakresie roli mokradeł w retencjonowaniu wody;
- zwrócenie uwagi na potrzebę ochrony mokradeł i renaturyzację zniszczonych obszarów wodno-błotnych;
- poznanie konkretnych metod renaturyzacji mokradeł;

## 2. Wprowadzenie

Tereny podmokłe i obszary nadrzeczne to jedne z najcenniejszych przyrodniczo obszarów na świecie. Stanowią rezerwuar wody pitnej, zmniejszają zagrożenie powodziowe oraz odgrywają niebagatelną rolę w oczyszczaniu wody.

W przeciągu ostatnich 100 lat ponad połowa obszarów podmokłych na świecie została zniszczona. W tym samym czasie zużycie zasobów wody słodkiej wzrosło sześciokrotnie, przy jednoczesnym podwojeniu ludzkiej populacji. Dzisiaj ponad 800 mln ludzi na świecie nie ma dostępu do czystej słodkiej wody. Jeśli nie ulegnie zmianie podejście ludzi do obszarów podmokłych, w 2050 roku 2 na 3 ludzi na świecie może żyć w warunkach niedoboru słodkiej wody. Polska jest krajem stosunkowo bogatym w tereny podmokłe – jest ich jeszcze około 1,5 mln ha. Są to środowiska bardzo zróżnicowane: od jezior do podmokłych łąk, torfowisk, bagien i wilgotnych lasów.



### 3. Mokradła i ich rola w przyrodzie

Mokradła nazywane są "nerkami krajobrazu" ze względu na ich sanitarne oddziaływanie i zdolność oczyszczania wód. Specyficzny rodzaj gleb i roślinności mokradeł ma zdolność zatrzymywania większej ilości substancji chemicznych niż inne ekosystemy lądowe i wodne. Niezwykle istotna jest również rola mokradeł w retencjonowaniu wody - poprawiają strukturę bilansu wody, hamując spływ wody, jednocześnie zatrzymując wodę w porach gleby i w szacie roślinnej.

Wszystkie mokradła mają ogromne znaczenie dla ochrony zasobów przyrodniczych nie tylko Polski, ale i Europy. Aż 100 terenów podmokłych w Polsce uznanych jest za obszary ważne dla ochrony ptaków w skali europejskiej. Najlepiej znanym przykładem ptaka, którego przetrwanie zależy od terenów podmokłych, jest bocian biały. W Polsce gniazduje więcej bocianów niż w jakimkolwiek innym kraju – aż 30 000 par! Tymczasem w Danii, za sprawą intensyfikacji rolnictwa i osuszania terenów podmokłych zostało tylko 6 bocianich par, gdzie na początku XX w. było ich 4000 000. Pokazuje to, jak istotne jest zachowanie naturalnych obszarów wodno-błotnych. Niestety sytuacja wielu cennych obszarów podmokłych w dolinach rzek nadal pogarsza się. Znaczna ich część nie jest wystarczająco chroniona. Do ich niszczenia dochodzi w wyniku prowadzenia prac melioracyjnych, intensyfikacji rolnictwa i postępu procesów urbanizacyjnych i w wyniku regulacji rzek.

Doświadczenia wskazują, że najlepsze efekty daje zaniechanie melioracji odwadniających oraz działalność bobrów. Bobrze tamy są niezwykle efektywną formą małej retencji wodnej, powodując: wzrost lokalnej retencji wodnej, spowolnienie spływu wód powierzchniowych, zainicjowanie zmian siedliskowych, korzystny wpływ na różnorodność biologiczną fauny i flory.

W przeciętnym mokradle żyje kilkaset gatunków roślin i zwierząt. Wiele z nich gatunki rzadkie i zagrożone. Należą do nich m.in.: żuraw, czapla siwa, gęś gęgawa, bocian czarny, orlik krzykliwy, traszka grzebieniasta, żmija zygzakowata, jaszczurka żyworódka, kumak górski, oraz rośliny: rosiczka okrągłolistna i długolistna, kosaciec żółty, storczyki: kruszczyk błotny, stopłamek plamisty, tłustosz pospolity, wełnianeczka alpejska i wiele, wiele innych.



## 4. Retencja na mokradłach

**Mokradła**, czyli obszary wodno-błotne stanowią formy przejściowe między ekosystemami typowo lądowymi i typowo wodnymi. Zazwyczaj usytuowane są na pograniczu ekosystemu lądowego i wodnego. Cechą wspólną mokradeł jest stałe lub okresowe przesylenie wodą podłoża, występowanie roślin wodolubnych oraz specyficzne gleby. Mokradła różnią się wielkością: od małych, porośniętych trzcinami zagłębień o powierzchni kilkuset metrów, przez długie pasy zarośli nad brzegami rzek i podmokłe lasy olchowe, aż do wielkich bagien i torfowisk o powierzchni kilkuset kilometrów kwadratowych.

Poszczególne typy mokradeł mają różną możliwość retencjonowania wód i przekazywania jej do cieków. Klasyfikacja mokradeł obejmuje:

### 1. Zbiorniki wodne

- jeziora
- stawy
- zbiorniki zaporowe

### 2. Cieki

- źródła
- potoki
- rzeki
- kanały
- rowy melioracyjne

### 3. Bagna

- wysokie
- przejściowe
- niskie
- mułowiska
- namuliska
- pomokliska



Fot. 1. Bocian biały



Fot. 2. Stoplamek plamisty



Fot. 3. Rosiczka okrągłolistna



Fot. 4. Bocian czarny



## 4. Retencja na mokradłach

**Mokradła** stanowią istotną rolę w retencjonowaniu wody, poprawiają bilans wodny i zwiększają zasoby wodne. Szacuje się, że mokradła magazynują około 1/3 sumy przeciętnej opadów rocznych w Polsce. Mokradła stale lub okresowo retencjonują wodę i przeciwdziałają nadmiernemu wyczerpaniu jej podziemnych i powierzchniowych zasobów. Ich możliwości w tym zakresie wynikają głównie z warunków dopływu i odpływu wody. Stosując duże uproszczenie można powiedzieć, że im większy jest powierzchniowy udział mokradeł (a więc i różnego rodzaju obniżen terenu) na określonym obszarze, tym większe są jego zdolności retencyjne. Stan środowiska mokradeł jest przede wszystkim uzależniony od stanu ich zaopatrzenia w wodę i od jej jakości. W większości mokradła w Polsce są bezcelowo odwadniane głównie przez stare (wybudowane najczęściej w latach 70-tych XX w.) systemy melioracyjne, nie posiadające urządzeń piętrzących. Szacuje się, że oddziałują one na warunki wodne blisko 60 proc. obszaru dolin rzecznych. Na stan mokradeł niekorzystnie działa również regulowanie i obwałowywanie koryt rzecznych, a także pobór wód podziemnych.

Osobnym problemem jest niszczenie niezwykle cennych, z punktu widzenia retencji wodnej, torfowisk. Efektem zagęszczenia rowów na powierzchni torfowisk, budowy systemów drenarskich i prac wydobywczych torfu jest przyspieszenie odprowadzania nadmiaru wód z opadów bezpośrednich lub roztopów i pogorszenie bilansu wodnego terenu. Ubytek wody w polskich torfowiskach spowodowany melioracjami ocenia się na co najmniej 159 mln m<sup>3</sup>. Formą aktywnego przeciwdziałania jest renaturyzacja torfowisk, mająca przywrócić zniszczonym obiektom zdolność do retencjonowania wody.



## 5. Przywracanie mokradłom zdolności retencyjnych na przykładzie RDLP w Poznaniu

Na terenie Wielkopolski stosuje się skuteczną ochronę naturalnych otwartych mokradeł metodą proponowaną przez Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu dla Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu. Polega ona na renaturyzacji mokradeł przez ich całkowite wyłączenie z gospodarki leśnej i objęcie prawną ochroną.

**Renaturyzację** mokradeł, zdegradowanych w wyniku odwodnienia bądź przesuszenia, celem przywrócenia im zdolności retencyjnych, przeprowadza się podnosząc poziom wody. Hamowanie odpływu wody następuje na skutek stosowania m.in. worków z piaskiem, stałych zastawek z drewna i z tworzyw sztucznych, zastawek drewnianych z regulowanym poziomem wody, regulowane zastawki betonowe, likwidowanie rowów melioracyjnych, sypanie grobli i wałów, wykonywanie progów dennych w ciekach itp..

## 5. Komentarz

Prace renaturyzacyjne mają za zadanie zwiększenie uwilgotnienia siedlisk bądź przywrócenie dawnego reżimu wodnego, np. przez zamknięcie lub ograniczenie odpływu wody rowami odwadniającymi czy odtworzenie meandrujących koryt rzecznych. Na niektórych obiektach pożądane zmiany stosunków wodnych zachodzą bez ingerencji człowieka, np. w następstwie zarastania rowów melioracyjnych bądź wybudowania tam przez bobry. Na mokradłach, które przestano rolniczo użytkować działania renaturyzacyjne często polegają na eliminowaniu zbiorowisk szuwarowych i zaroślowych.





## 6. Ćwiczenia do materiału

### Test wielokrotnego wyboru

1. Cechą wspólną mokradeł jest:
  - a) występowanie torfu,
  - b) stałe lub okresowe przesylenie wodą podłoża,
  - c) specyficzne gleby.
2. Największą zdolność gromadzenia wody:
  - a) torfowiska wysokie,
  - b) łągi,
  - c) torfowiska niskie.
3. Niszczenie torfowisk następuje na skutek:
  - a) zagęszczenia rowów na powierzchni torfowisk,
  - b) budowy systemów drenarskich,
  - c) prac wydobywczych torfu,
  - d) likwidację rowów melioracyjnych.
4. Renaturyzacje mokradeł przeprowadza się przez:
  - a) zamknięcie odpływu wody,
  - b) ograniczenie odpływu wody,
  - c) budowę systemów drenarskich.
5. Mokrada:
  - a) poprawiają bilans wodny,
  - b) zmniejszają zasoby wodne,
  - c) są formą małej retencji wodnej.



## 7. Informacje zwrotne do ćwiczeń

Prawidłowe odpowiedzi testu wielokrotnego wyboru:

1. b) c)
2. a)
3. a) b) c)
4. a) b)
5. a) c)

## 8. Podsumowanie

Dawniej mokradła zajmowały znaczną część kraju. W XX wieku wiele terenów wodno-błotnych zostało zdegradowanych. Głównym ich wrogiem był człowiek, traktujący mokradła jako nieużytki. W ten sposób mokradła uległy osuszeniu i odwodnieniu, w wyniku przekształceń naturalnych mokradeł w pastwiska, podmokłych łąk w pola orne, wprowadzaniu melioracji na masową skalę oraz gospodarczego użytkowania torfu.

Obecnie mokradła należą do ekosystemów zagrożonych w skali międzynarodowej. Wiele mokradeł objęto ochroną, a część zaczęto renaturyzować. W Polsce ochrona mokradeł opiera się m.in. na przesłankach i zaleceniach wynikających z konwencji, programów i porozumień międzynarodowych. Polska jest stroną „Konwencji o obszarach wodno-błotnych, mających znaczenie międzynarodowe (tzw. Konwencja Ramsar), która określa zasady ochrony i racjonalnego gospodarowania na obszarach wodno-błotnych oraz zasady współpracy międzynarodowej w tym zakresie.

Ze względu na olbrzymie znaczenie dla przyrody mokradła muszą być chronione. Stanowią bowiem siedliska ginących gatunków roślin i zwierząt. Odgrywają kluczową rolę w ochronie światowych zasobów wody pitnej i utrzymaniu równowagi klimatycznej Ziemi.

